

电力系统自动化

DIANLI XITONG ZIDONGHUA

第 35 卷 第 9 期(总第 463 期) 2011 年 5 月 10 日出版

1977 年创刊

《电力系统自动化》 编辑委员会

名誉主任委员 陆延昌
主任委员 肖世杰
副主任委员 赵遵廉 张晓鲁
吴玉生 王益民
辛耀中 薛禹胜
杨迎建

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 明	马伟明	文福拴	方勇杰
王兆安	王成山	卢 强	卢 放
石俊杰	关守仲	刘玉田	刘俊勇
孙才新	汤广福	余贻鑫	吴根范
张伯明	张启平	李文毅	李向荣
李若梅	李继红	杨奇逊	汪建平
沈国荣	邹 云	陈 陈	周孝信
房 喜	郑玉平	郑健超	姚建国
施 冲	柳一兵	段献忠	赵 杰
倪以信	唐国庆	唐斯庆	席 平
郭经红	曹一家	曹惠彬	梁志成
黄其励	程时杰	董新洲	韩英铎
韩祯祥	鲁庭瑞	穆 钢	鞠 平

国 际 顾 问 (以姓名英文字母为序)

San Shing CHOI (Singapore)
David J. HILL (Australia)
Prabha KUNDUR (Canada)
Bruno MEYER (France)
Y. H. SONG (UK)
H. F. WANG (UK)
Kit Po WONG (HK, China)
Felix F. WU (USA)
Q. H. WU (UK)

目 次

专题报告

巴西“2·4”大停电事故及对电网安全稳定运行的启示
…………… 林伟芳, 汤 涌, 孙华东, 郭 强, 赵红光, 曾 兵(1)

运行可靠性与广域安全防护

电力市场仿真平台的评述
…………… 黄 杰, 薛禹胜, 文福拴, 许剑冰, 薛 峰, 董朝阳(6)
基于多信息融合的广域继电保护新算法
…………… 李振兴, 尹项根, 张 哲, 何志勤, 冯灿成(14)

学术研究

最优校正型安全机组组合模型及其求解算法
…………… 汪 洋, 夏 清, 朱明祥, 杨明辉(19)
含分布式电源的配电网故障检测与隔离算法
…………… 康文文, 赵建国, 丛 伟, 施晓寒(25)
一种适用于非侵入式负荷监测的暂态事件检测算法
…………… 牛卢璐, 贾宏杰(30)

智能电网研究——微电网技术专题

微电网孤网运行时的频率特性分析
…………… 时珊珊, 鲁宗相, 闵 勇, 王 阳(36)
微电网非计划孤网控制策略分析…………… 黄 伟, 牛 铭(42)
孤岛模式下的微电网低频减载策略分析
…………… 沈 臣, 顾 伟, 吴 志(47)
考虑风电随机性的微电网热电联合调度(英文)
… 徐立中, 杨光亚, 许 昭, 董朝阳, J. ØSTERGAARD, 曹一家(66)

蝉联每届“国家期刊奖”
美国工程索引(EI)核心期刊
新中国 60 年有影响力的期刊
国家自然科学基金重点学术期刊
中国精品科技期刊
百种中国杰出学术期刊
RCCSE 中国权威学术期刊
“中国期刊方阵”双高期刊
江苏省十佳科技期刊
中文核心期刊和中国科技核心期刊

- 含非线性及不平衡负荷的微电网控制策略
..... 周念成,池 源,王强钢(61)
含微电网的新型配电网供电可靠性分析
..... 解 翔,袁 越,李振杰(67)
基于可靠性评估的微电网配置方法
..... 马溪原,吴耀文,方华亮,孙元章,吴云亮,沈阳武(73)

研制与开发

- 基于网络和时间关联关系的告警相关性分析
..... 闫生超,唐云善,张春平,张天兵,焦 群(78)
嵌入式 Linux 的实时化改造及其在故障录波器中的应用
..... 童晓阳,侯 峰(82)
基于堆栈操作的电流互感器铁芯磁化模型
..... 崔迎宾,谭震宇,高洪霞,李庆民,李文强,曹瑞基(86)

工程应用

- 电动汽车充电设施数据通信安全策略
..... 赵 翔,刘志红,陈衢明,倪 峰,张 浩(92)
电厂侧自动电压控制系统电压控制策略的改进
..... 李志恒,付红军,孙建华,胡扬宇,孙 冉,张希全(95)

综述

- 风力发电机组暂态仿真模型 许 寅,陈 颖,梅生伟(100)

行业信息

- “2011 年智能电网:绿色电力自动化学术论坛”预通知及征稿启事
..... (文后第 8 页)

- 广告索引 (108)

《电力系统自动化》 (半月刊)

主管单位 国家电网公司
主办单位 国网电力科学研究院
编辑出版 国网电力科学研究院杂志社
主 编 薛禹胜
副主编、副社长 王 青 (025)83092053
副 社 长 彭纯正 (027)59835519
编辑部主任 王 青 (025)83092055
副 主 任 顾晓荣 (025)83092055
翟晶晶 (025)83092360
本期责编 章 黎 万志超
(025)83409559,83092380
广告主任 郭 敏 (025)83092057
业务主管 (025)83423446,83092057
美术编辑 (025)83092052,83092381
发行主任 耿 骥 (025)83092051
地 址 南京市南瑞路 8 号
邮 政 编 码 210003
传 真 (025)83421949
网 址 aeps.sgepri.sgcc.com.cn
电 子 信 箱 aeps@alljournals.cn
(主题中须含“toaeps”)
发行范围 国内外公开发行
印 刷 江苏新华柏印务有限公司
国外发行 中国国际图书贸易总公司
国内发行 江苏省邮政局
订 阅 处 全国各地邮政局(所)
国内定价 每期 15 元,全年 360 元
国际标准连续出版物号 ISSN 1000-1026
CN 32-1180/TP
国际刊名代码(CODEN) DXZIE9



IPKIS 上海爱浦克施电气有限公司
SHANGHAI IPKIS ELECTRIC CO., LTD.

好品质 好成本 爱浦克施

电话: 021-51693866 传真: 021-51872552
http://www.ipkis.com.cn

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS

AUTOMATION OF ELECTRIC POWER SYSTEMS

Semimonthly Journal of State Grid Corporation of China

Vol. 35 No. 9 (Ser. 463)

May 10, 2011

MAIN CONTENTS

Special Report

Blackout in Brazil Power Grid on February 4, 2011 and Inspirations for Stable Operation of Power Grid

..... LIN Weifang, TANG Yong, SUN Huadong, GUO Qiang, ZHAO Hongguang, ZENG Bing (5)

Operation Reliability and Wide Area Security Defense

A Review of Power Market Simulation Platform

..... HUANG Jie, XUE Yusheng, WEN Fushuan, XU Jianbing, XUE Feng, Zhaoyang DONG (35)

Wide Area Protection Algorithm Based on Multi-information Fusion

..... LI Zhenxing, YIN Xianggen, ZHANG Zhe, HE Zhiqin, FENG Canceng (18)

Basic Research

Optimal Corrective Security Constrained Unit Commitment Model and Algorithm

..... WANG Yang, XIA Qing, ZHU Mingxiang, YANG Minghui (24)

Fault Detection and Isolation Algorithm for Distribution Network Containing Distributed Generations

..... KANG Wenwen, ZHAO Jianguo, CONG Wei, SHI Xiaohan (29)

Transient Event Detection Algorithm for Non-intrusive Load Monitoring

..... NIU Lulu, JIA Hongjie (35)

Subject on Microgrid Technologies

Analysis on Frequency Characteristics of Islanded Microgrid

..... SHI Shanshan, LU Zongxiang, MIN Yong, WANG Yang (41)

Analysis on Non-planned Isolated Control Strategy for Microgrid

..... HUANG Wei, NIU Ming (46)

An Underfrequency Load Shedding Strategy for Islanded Microgrid

..... SHEN Chen, GU Wei, WU Zhi (52)

Combined Scheduling of Electricity and Heat in a Microgrid with Volatile Wind Power

..... XU Lizhong, YANG Guangya, XU Zhao, Zhaoyang DONG, J. ØSTERGAARD, CAO Yijia (53)

Control Strategies for Microgrid Containing Non-linear and Unbalanced Loads

..... ZHOU Niancheng, CHI Yuan, WANG Qianggang (66)

Reliability Analysis of a Novel Distribution Network with Microgrid

..... XIE Xiang, YUAN Yue, LI Zhenjie (72)

Allocation of Microgrids Based on Reliability Evaluation

..... MA Xiyuan, WU Yaowen, FANG Hualiang, SUN Yuanzhang, WU Yunliang, SHEN Yangwu (99)

Application Research

Alarm Correlation Analysis Based on Network Configuration and Time Relation

..... YAN Shengchao, TANG Yunshan, ZHANG Chunping, ZHANG Tianbing, JIAO Qun (81)

Real-time Improvements of Embedded Linux for Fault Recorders

..... TONG Xiaoyang, HOU Feng (91)

Magnetization Model of Current Transformer Core Based on Stack Operating

..... CUI Yingbin, TAN Zhenyu, GAO Hongxia, LI Qingmin, LI Wenqiang, CAO Ruiji (91)

Engineering Application

Data Communication Security Strategy for Electric Vehicle Charging Facilities

..... ZHAO Xiang, LIU Zhihong, CHEN Quming, NI Feng, ZHANG Hao (94)

Improvement on Voltage Control Strategy Used in Automatic Voltage Control System of Power Plant

..... LI Zhiheng, FU Hongjun, SUN Jianhua, HU Yangyu, SUN Ran, ZHANG Xiquan (99)

Survey

Review on Wind Turbine Models for Power System Transient Simulations

..... XU Yin, CHEN Ying, MEI Shengwei (107)

Competent Authorities State Grid Corporation of China

Sponsor State Grid Electric Power Research Institute

Editor and Publisher State Grid Electric Power Research
Institute Press

Chairman XIAO Shijie

Editor in Chief XUE Yusheng (Academician)

Associate Editor in Chief WANG Qing

Publication Number ISSN 1000-1026

CODEN DXZIE9

Add P. O. Box 323, Nanjing, 210003, China

Web Site <http://aeps.sgepri.sgcc.com.cn>

E-mail aeps@alljournals.cn

Tel 86-25-83092055, 83092051

Fax 86-25-83421949

Distributed Abroad by China International Book Trading
Corporation (GUOJISHUDIAN) P. O. Box 399, Beijing,
China

© 2011 State Grid Electric Power Research Institute Press